apare în 1556, sau „Della transportatione dell' obelisko Vaticano", apărută în 1590, reiese că în acea perioadă cînd lemnul era baza în realizarea de mecanisme, se atinsese apogeul în ce privește folosirea acestuia.

În celebrele caiete de schițe ale lui Leonardo da Vinci (1452—1519), strînse în „Codice Atlantico", apar mecanisme diferite, suficient de complicate cum ar fi cele de la mașini de tors, ceea ce dovedește că din punct de vedere conceptional, crivacul era un mecanism ușor de făcut.

Dovezi ale folosirii unor mecanisme similare crivacului se găsesc chiar în epoca egipteană veche, iar în cartea „A History of Technology" de Singer este reprodus un monument funerar roman din secolul II e. n., în care este arătată o moară acționată de un măgar, într-o modalitate similară crivacului. Mai recent, în 1752, în Anglia la o instalație pentru coloranți se folosea un sistem de antrenare cu cai de tip crivac.

Trebuie totodată reamintit că extinderea în masă a mașinilor cu aburi la extracția minieră s-a făcut tîrziu, către 1860, deci pînă în acel moment singura modalitate de extracție a minereurilor sau de manevrare a greutăților mari pe verticală a constituit-o crivacul.

În ce privește istoricul în sine al acestui crivac, se presupune, așa cum s-a arătat mai sus, că înainte de 1700 a fost construit sub forma de crivac cu un singur cal, dar cu dimensiunile actuale ale clădirii. Cînd producția salinei a crescut, s-a trecut la soluția cu 2 cai și cu 4 cai, a cîte două atelaje așezate pe o traversă, apoi s-a trecut la forma cu 8 cai. S-ar putea ca data de 1738, săpată pe una din bîrnele încăperii, să indice data precisă a construirii crivacului. În exploatare acest crivac a dat rezultate foarte bune, deși manevra sarcinii implica în anumite cazuri o atenție deosebită. De exemplu, în perioada veche, se întîmpla ca în timpul extracției, unul din cabluri să se înfășoare prinzîndu-se de celălalt cablu, pentru ca apoi prin desfășurare să producă în întreaga instalație un șoc, cu care ocazie cădeau adesea blocuri de sare din așa-zisa „praștie" (de unde se prindeau blocurile de sare), cauzînd accidente mortale printre lucrătorii din fundul ocnei. O menționare clară a faptului că crivacul se afla în funcțiune în anul 1943 este dată în lucrarea „Istoricul metodelor de exploatare a zăcămintelor de sare din România" de dr. ing. M. Stamatiu, în care se spune: *„Salina Praid posedă un crivac cu cai aflat și astăzi în funcțiune la puțul de extracție al minei Carol"*.

În anul 1951, crivacul a rămas fără întrebuințare la salina Praid, constituind un punct de atracție turistică pentru oaspeții de la Băile Praid și Sovata în timpul verii. Din anul 1962, crivacul a început să se degradeze și astfel s-au făcut demersuri pentru a fi luat de către Muzeul tehnic „Prof. ing. Leonida Dimitrie". În anul 1963 crivacul a fost demontat iar în luna aprilie 1964 a fost depozitat în incinta muzeului. În iunie 1964 a fost montat în starea în care se află la ora actuală, înlocuindu-se totuși acoperișul original care era complet deteriorat. Pe exponat se află o inscripție și anume pe pivotul central: „1866". Această inscripție arată că în 1866 a avut loc o reparație a sistemului de atelare și s-a procedat la adoptarea de cabluri de oțel în loc de funii de cînepă.

În ce privește descrierea funcțională, este bine de arătat că în trecut la această salină se foloseau, pentru ridicarea la suprafață a sării, coșuri căptușite cu piele de bivol și țesătură de cînepă, care erau legate din părți pentru a fi extrase cu crivacul la suprafață. De fundul acestui container atîrna de asemenea o funie care permitea unui muncitor de jos să mențină în poziție centrală containerul, pentru a evita frecarea sau lovirea de pereții puțului de extracție.

Crivacul era adesea numit și manej. El era format dintr-un tambur cilindric cu axul vertical, construit în întregime din lemn și avînd un diametru de cca 4 m și înălțimea de 2—3 m. Acest tambur poartă denumirea de „tobă". Toba este acționată de 4 perechi de cai prin intermediul a două bîrne puse în cruce numite „tovele". Diametrul de rulare al atelajului nu depășește 19 m. Această lungime, stabilită după o îndelungată experiență era determinată de necesitatea ca perechile de cai să descrie, în timpul funcționării crivacului cercuri cu diametre nu mai mici de 12 m. În caz contrar, atît caii, cît și cei care îi conduceau oboseau prea repede. Îngrijirea cailor de la crivac, precum și conducerea lor în timpul extracției de sare era dată în sarcina unor lucrători speciali numiți „herghelegii" sau „vizitii". Aceștia mînau perechile de cai stînd pe un scaun confecționat dintr-un butuc. După cum s-a menționat mai sus, înainte se foloseau și otgoane de cînepă, iar mai rar otgoane de aloes; aceste otgoane erau îmbibate în seu pentru o mai mare rezistență la uzură. Cînd au apărut cablurile de oțel, acestea au fost preferate fiind mult mai rezistente. Cablul sau otgonul de cînepă se bobina pe tobă, adică un capăt se înfășura, iar celălalt se desfășura de pe tobă în timpul învîrtirii acesteia.

Înainte de a se trece la sistemul cu colivii, așa cum de fapt este echipat și crivacul din Muzeul

https://biblioteca-digitala.ro

tehnic, se foloseau așa-zisele „praștii" sau „poduri". Praștiile erau de fapt niște burdufuri de piele de bivol ce se prindeau de cablul de extracție cu ajutorul a numeroase sfori de cînepă și în care se așezau de obicei 4 bolovani de sare. Podurile erau niște platforme solide din lemn ce se ancorau de cablul de extracție cu funii de cînepă, pe care se puteau așeza cca 1000 kg de bolovani de sare. Podul a prefigurat apariția coliviilor ghidate pe cabluri întinse, prinse de sus de bîrnele crivacului și jos de masivul de sare. Ghidajul coliviilor se făcea cu niște mici role laterale. Crivacul existent în acest moment la Muzeul tehnic are colivii și cablurile ghidate de role, așa cum s-a arătat mai sus.

În lucrarea dr. ing. Stamatiu, mai sus citată, se spune: *„Inainte de introducerea mașinilor cu aburi și electrice ing. Matei Drăghiceanu — fost inspector general tehnic al Salinelor—, a făcut în anul 1873 Serviciului Salinelor din Ministerul de Finanțe o propunere de a se înlocui extracția cu „praștia" sau cu „podul" prin colivii (ascensoare) și vagonete, folosindu-se însă tot crivacele cu cai".* Sarea în loc să fie cărată atît în mină, cît și la suprafață cu spinarea, urma să fie în vagonete care circulau pe șine pînă la coliviile de extracție care le coborau (pe cele goale) și le ridicau (pe cele pline) cu ajutorul crivacului. Pentru ca cele două colivii să nu mai oscileze în timpul extracției, M. Drăghiceanu propunea utilizarea unor ghidaje din cabluri de oțel prinse de partea inferioară a puțurilor și ancorate de talpa ocnelor, deci sistemul pe care-l vedem actualmente la crivac este similar cu acela propus de ing. M. Drăghiceanu.

Ca dimensiuni mai exacte, axul vertical are înălțimea de 10,8 m, toba din stejar are diametrul de 5,4 m cu o înălțime de 5,25 m, iar cablul de extracție are diametrul de 30 mm.

Aceste cabluri sînt trecute peste două elemente de sprijinire și peste scripeți și execută manevra coliviilor. La partea inferioară a axului este un rulment care a fost pus ulterior (perioada 1910). Cînd caii se mișcau într-un sens, ei trăgeau toba și cablul se desfășura într-o parte și se înfășura în cealaltă parte. Cînd se deplasau în sens contrar, se inversa rolul și se desfășura în partea bobinată. În felul acesta o colivie se ridica în puț, iar cealaltă se cobora. Adîncimea puțului era de 50 m, iar de la acea adîncime mergea o galerie în spațiul de exploatare al salinei. Coliviile, ajungînd una la rampa de la suprafața puțului, este descărcată de vagonetul plin și încărcată cu vagonetul gol, iar cealaltă la orizontul inferior al puțului este descărcată de vagonetul gol și încărcată cu vagonetul plin. Un semnal cu un clopoțel fixat pe un stîlp de lemn la suprafață și tras de la orizontul inferior cu o sîrmă prinsă la fiecare metru cu un inel de fier de armăturile puțului, dădea semnale la suprafață. Muncitorii de la suprafață primind semnalul dădeau un alt semnal în mijlocul crivacului. Atunci cei patru vizitii întorceau caii cu oiștile și porneau axul în sens invers. Modul de atelare al fiecărui cal era similar cu acela de la căruțele țărănești. Niște lanțuri permiteau blocarea oiștii și deblocarea ei în caz de rotire a atelajului pentru schimbarea sensului. Vagonetul conținea 400 kg de sare, iar greutatea lui era de 200 kg, ceea ce făcea ca greutatea scoasă de o colivie din puț să fie de 600 kg. După cum s-a spus mai sus, pentru vizitii era prins cîte un butuc de lemn în același loc unde erau articulate și oiștile, iar ei stăteau pe acele scaune primitive. Atît la suprafață, cît și la orizontul inferior al puțului erau cîte două uși care se închideau în momentul în care coliviile erau în mers. Ușile se deschideau de către muncitorul care lucra la transportul vagonetelor, dar numai în momentul cînd colivia ajungea la orizont. Ușile erau puse pentru siguranța muncitorilor ca să nu cadă în puț. Exceptînd anumite joncțiuni de articulare și rigidizare care sînt realizate cu piroane de fier și scoabe de fier, întreaga instalație este din lemn. Turnul de extracție ca și casa crivacului erau făcute de asemenea din lemn. Înălțimea turnului crivacului era de 8,2 m, iar stîlpii care susțineau greutatea coliviei și a vagonetelor erau de 20×20 cm² secțiune. Vagonetul avea dimensiunile următoare: lungimea 1200 mm, înălțimea 370 mm, lățimea 900 mm, iar diametrul roților de 250 mm. Moletele, adică roțile cu canal din turn, peste care trecea cablul de la toba la colivii aveau diametrul de 1000 mm. Aceste roți erau puse la aceeași înălțime pe 2 grinzi de 20×20 cm² secțiune și cu o distanță de 1,6 m între ele. Roțile pe care le-am obținut de la salina Praid sînt făcute din fontă, dar este sigur că au fost confecționate înainte din lemn.

După cum s-a spus mai sus, este probabil ca un alt crivac să fi fost folosit la salina Praid prin anii 1500—1550, cînd a fost începută exploatarea sării în subteran, adică de prin anul cînd Agricola a descris crivacurile folosite la minele de minereuri din Saxonia (Germania). Procedînd la o încadrare istorică a acestui crivac este de menționat că în 1773 se folosea la Newcastle upon Tyne — Anglia, un crivac acționat de două perechi de cai. Din lucrarea „A History of Technology" de Singer, vol. V, reiese că abia în anul 1820 s-au introdus la crivacuri cabluri de oțel.

Momentul cînd sistemele cu aburi au început să se generalizeze la extracție este constituit de

https://biblioteca-digitala.ro

perioada 1830—1840. Desigur că o serie întreagă de mine au păstrat sistemul cu crivac, avînd în vedere valoarea ridicată a investiţiilor ce o implica introducerea maşinilor cu aburi. Situaţia din ţara noastră în această privinţă poate fi considerată tipică şi pentru alte ţări cu industrie minieră dezvoltată. Iată care a fost situaţia metodelor de extracţie la principalele saline din Ţara Românească:

— Salina Ocna Sibiului a avut crivac cu cai pînă în 1930 cînd s-a sistat definitiv exploatarea

— Salina Praid a avut crivac între 1738—1951, după care a fost echipată cu o maşină de extracţie electrică

— Salina Turda a avut crivac cu cai atît la ocnele vechi în formă de clopot: Carolina (părăsită în 1770) şi Cojocna (părăsită în 1777), cît şi la cele deschise ulterior: Iosif (în anul 1771), Tereza (în anul 1792) şi Anton (în anul 1862)

— Salina Ocna Mureşului a avut extracţie cu crivace cu cai la minele vechi: Iosif, Francisc şi Ferdinand, care s-au aflat în exploatare din anul 1791 pînă în anul 1883.

În anul 1860 s-a înlocuit crivacul cu cai de la mina Francisc cu o maşină de extracţie cu aburi cu tambur-ii cilindrici, de 30 CP, care a funcţionat pînă în anul 1883.

Mina Maria (fostă Ştefania), deschisă în anul 1870, a fost deservită din anul 1873 pînă în anul 1904 de o maşină de extracţie cu aburi de 30 CP.

— Salina Ocna Dejului a avut crivace cu cai care erau încă în funcţiune în anul 1830.

În 1912 la această salină s-a introdus extracţia cu maşini cu aburi.

— Salina Ocna Şugatag a folosit extracţia cu crivace acţionate cu cai la toate minele vechi, pînă în anul 1890 cînd s-a montat la puţul minei Gavrila (—o maşină cu aburi de 40 CP).

— Salina Coştiu, azi închisă a folosit extracţia cu crivac pînă după sfîrşitul veacului trecut.

În anul 1911 s-a instalat la mina Francisc o maşină de extracţie cu aburi de cca 50 CP (mina şi-a încetat exploatarea în 1931 datorită infiltraţiei de apă).

Din cele de mai sus reiese că între 1750 şi 1900 se puteau întîlni peste tot crivace dar începînd din 1870 s-au instalat maşini cu aburi. Dacă se ia ca punct de reper data inscripţiei, atunci se poate spune că crivacul era în 1738 o instalaţie modernă. El s-a demodat cu timpul, în special după 1870, dar chiar în această situaţie a dat rezultate bune de exploatare.

PREOCUPĂRI PALLADYENE

PETRE OPREA

Despre Theodor Pallady, una dintre cele mai reprezentative personalităţi ale picturii româneşti din prima jumătate a secolului nostru, s-a scris relativ mult în comparaţie cu alţi artişti ai vremii lui, însă cel mai adesea superficial şi unilateral, numeroase aspecte ale creaţiei sale rămînînd necunoscute sau circulînd, neverificate, prin tradiţie orală. De aceea ne propunem să prezentăm cîteva din preocupările puţin sau de loc cunoscute legate de viaţa şi de opera artistului, care să contribuie la o conturare mai precisă a omului şi pictorului Pallady.

1. Pallady ilustrator al versurilor baudelairiene

Dacă bibliografia palladyană consemnează frecvent şi ca o certitudine fie influenţa exercitată de pictura lui Matisse asupra pictorului român, fie doar existenţa unor afinităţi spirituale comune în opera celor doi prieteni, arareori însă, şi doar lacunar, se aminteşte despre o oarecare amprentă a lecturilor literare ale lui Pallady asupra creaţiei sale [1]. Pentru această din urmă informare vom aduce o oarecare lumină prezentînd un aspect inedit.

Predilecta pasiune a lui Pallady pentru versurile lui Stéphane Mallarmé, Villiers de l'Isle Adam [2], dar mai ales pentru cele ale lui Charles Baudelaire era binecunoscută contemporanilor săi, însă puţini au fost cei care ştiau că volumul de poezii „Les fleurs du mal" devenise din tinereţe cartea sa de căpătîi. Ea stătea în permanenţă pe noptieră, pentru a-i fi la îndemînă seara, cînd, după alte lecturi, îşi încheia mai totdeauna ziua recitind din versurile preferate. Firesc, deseori a fost ispitit să ilustreze această carte scumpă lui, însă, după cîte ştim, n-a încercat decît de două ori şi de fiecare dată proiectul a fost abandonat.

Prima intenţie, în ajunul primului război mondial, o aflăm consemnată în volumul de versuri al poetului, apărut în colecţia Biblioth!que

[1] Eugen Schileru, *Theodor Pallady (1871—1956)*, în SCIA, 1956, nr. 3—4.

[2] „... îl iubeam fără rezerve", pe vremea cînd era la Şcoala de belle-arte din Paris, afirmă pictorul într-o însemnare a sa (Th. Pallady, Jurnal, Ed. Meridiane, p. 23).

▶

https://biblioteca-digitala.ro